



KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ

Bilimle Sağlıkla
39.YIL

En Zor Olgum: Ne Öğrendim?



Dr. Lamiya Mammadzada
Prof. Dr. Arif Atahan Çağatay

Olgu

- 58 yaşında kadın hasta
- Elazığ'da yaşıyor
- Bilinen kronik hastalık öyküsü yok
- Hayvancılıkla uğraşma öyküsü
- Pastörize edilmemiş süt ve süt ürünleri tüketimi öyküsü
- Babası ve kız kardeşinde akciğer tüberkülozu öyküsü mevcut.

Şikayeti:

- ✓ Bel ağrısı
- ✓ Alt ekstremitelerde güçsüzlük
- ✓ Denge sorunu
- ✓ İdrar inkontinansı

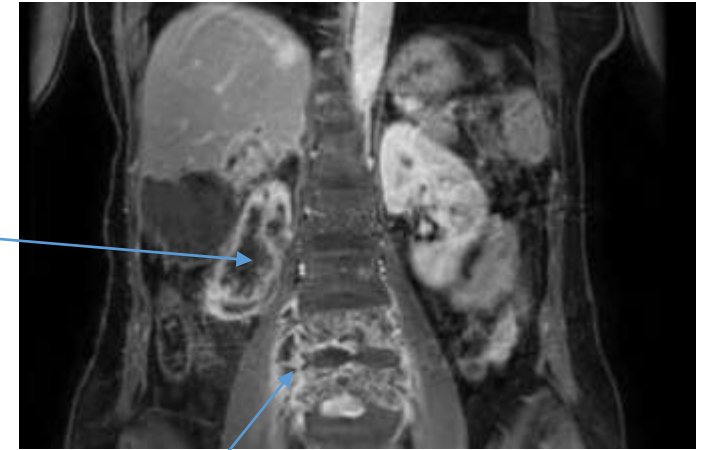


Olgu

Hikayesi

2019 yılında bel ağrısı şikayetiyle başvurusunda yapılan radyolojik görüntülemelerde:

→ Batın sağ orta-alt kadranda sağ böbreği tama yakın dolduran, çevre perirenal dokuyu, karaciğer segment 5-6'yı invaze eden, bu düzeyde karın duvarına uzanan, sağ renal ven, VCI, abdominal aortayı ve sağ sürrenal bezi invaze eden, bu düzeyde komşu L3 ve L4 vertebralara, psoas ve paravertebral kaslara uzanan, çevresinde multipl patolojik LAP'ların eşlik ettiği, yaklaşık 15x10 cm boyutlarında, lobüle konturlu, heterojen kontrastlanan, solid kitlesel görünüm izlenmektedir (RCC?, Metastaz?, Biyopsi önerilir).



Olgu

Hikayesi

2019'da Elazığ'da L3-L4 vertebralardaki hasar nedeniyle posterior spinal enstrümantasyon uygulanmış.

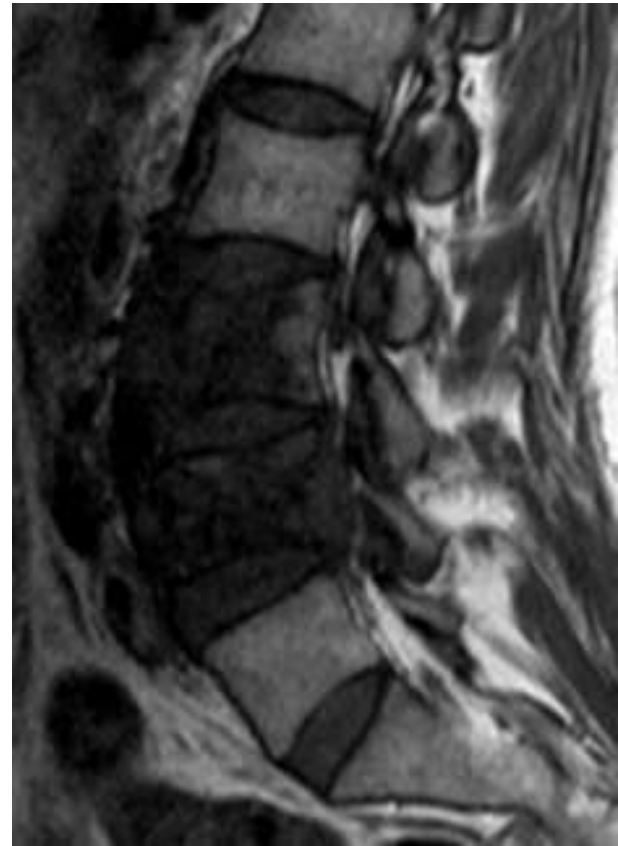
Peroperatif doku örneği mikrobiyolojik inceleme ve histopatolojik değerlendirme için gönderilmiş.

EZN boyamada ARB görülmemiş, tüberküloz kültüründe üreme olmamış. PPD ve IGRA testi sonucuna ulaşamadı.

Doku TBC PCR negatif sonuçlanmış.

Doku histopatoloji sonucu: nekrotizan granülomatöz inflamasyon olarak sonuçlanması üzerine tüberküloz spondilodiskiti kabul edilerek 15 ay anti-TB tedavisi almış.

Sonraki beş yıl boyunca ağrısı azalmış ama tamamen geçmemiş, yaşam aktivitelerini sorunsuz devam ettirmiş.



Olgu

Hikayesi

Son 8 aydır olan şiddetli bel ağrısı, idrar inkontinansı, denge sorunları ve yürüme bozukluğu şikayetleriyle yine Elazığ'da çeşitli kliniklere (beyin cerrahisi, ortopedi, dahiliye, üroloji) başvurmuş.

İdrar inkontinansı ve bacaklarda güç kaybı şikayetlerinin eklenmesi üzerine hasta basıya bağlı "Cauda Equina" sendromu olarak değerlendirilmiş.

6 ay önce yapılan sistoskopi sonucu: **non-invazif papiller ürotelyal karsinom** (düşük dereceli) olarak sonuçlanmış, tümör lamina propria ve muskularis propria invazyonu saptanmamıştır. Hastaya bu tanı sonrası kemoterapi (KT) veya radyoterapi (RT) uygulanmamıştır.

Olgu

Elazığ'da çeşitli kliniklerde yaygın kitle nedeniyle defalarca biyopsi yapılmış.

1 kemik iliği biyopsi sonucu:

Plazma hücre artışı içermeyen normoselüler yaymalar olarak

1 karaciğer biyopsi sonucu:

Gönderilen doku kalsifikasyondan ibaret olup epitelyal hücreye rastlanmamış olarak sonuçlanmış.

4 sağ böbreğe biyopsi yapılmış:

1. kronik granülomatöz inflamasyon,

2. ve 3. gönderilen biyopsi örneği tümüyle fibrinöz debridenden ibaret olup kesitlerde böbrek dokusuna rastlanılmamıştır.

4. de non-invazif papiller ürotelyal karsinom(düşük dereceli) olarak sonuçlanmış.

Olgu

Son başvurusunda Elazığ'da psoas kasındaki apse 2 kez farklı zamanlarda drene edilmiş ve drenaj materyalinden gönderilen aerop, anerop, tüberküloz kültürü, TBC PCR negatif sonuçlanmış.

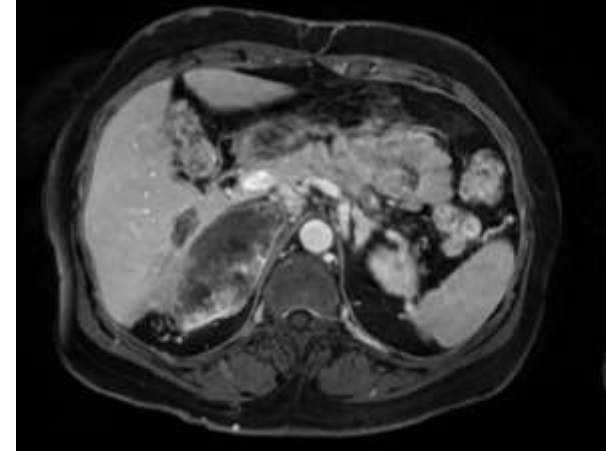
Tüberküloz reaktivasyonu düşünülerek rifampisin + izoniazid+ moksifloksasin tedavisi başlanmış.

Hasta kliniğimize (İTF) başvurusunda bu tedavi altındaydı.

Defalarca farklı kliniklere başvurmuş olmasına, hastane yatışına ve birçok girişimsel işleme rağmen sorunun ne olduğu anlaşılamamış, şikayetlerine çözüm bulunamamıştı.

Psoas absesi

- Psoas kası, ana abdominal ve pelvik yapılarla yakın ilişkide olması nedeniyle bu bölgedeki infeksiyonlar kolaylıkla psoas kasına yayılabilir.
- **Tüberküloz**, özellikle endemik bölgelerde sekonder psoas absesinin klasik nedenlerinden biridir.
- Tüberküloza bağlı psoas absesi çoğunlukla:
 - **Spinal tüberküloz (Pott hastalığı)** odağından →
→ Vertebral korpus → paravertebral alan → **psoas kasına soğuk apse** şeklinde yayılım ile gelişir.
- Önemli özellikleri:
 - Belirgin kızarıklık, ısı artışı, akut inflamasyon bulguları genellikle **yoktur**
 - Klinik genellikle **sinsidir**.
 - Bel/kalça/kasık ağrısı, topallama, **kalça fleksiyonunda ağrı var**.
 - Subfebril ateş veya ateşsiz seyir eder.
 - Kilo kaybı, gece terlemesi (her zaman yok) olabilir.



Olgu

Fizik muayene

- Ateşi yok, takiplerinde ateşi olmamış.
- TA: 120/80 mmHg KTA: 80/dak
- Yürüteçle yürüyebiliyor, dengesiz yürüyor, bası yarası yok, bel ağrısı var.
- İdrar inkontinansı var, foley sondasıyla takipli, suprapubik hassasiyeti yok, KVAH sağ taraflı pozitif.
- Batında ağrısı yok, defans yok.
- Kilo kaybı yok, gece terlemesi yok.

	Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler	
	WBC	6.53	10 ³ /μl	4.1	11.2
	NEUT%	53.6	%	44	76
↑	Sedimentasyon	69		0	20
	LYMPH%	27.9		25	40
↑	MONO%	12.4		3	10
	EO%	4.7	%	0	8
↑	BASO%	1.4	%	0	1
	NEUT#	3.5	10 ³ /μl	1.3	7.0
	LYMPH#	1.82	10 ³ /μl	1.2	3.6
↑	MONO#	0.81	10 ³ /μl	0	0.8
	EO#	0.31	10 ³ /μl	0	0.6
	BASO#	0.09	10 ³ /μl	0	0.2
	RBC	4.59	10 ⁶ /μL	3.8	5.0
↓	HGB	10.6	g/dL	11.7	15.5
↓	HCT	30.9	%	36	46
↓	MCV	67.3	fL	80.4	95.9
↓	MCH	23.1	pg	28	33
	MCHC	34.3	g/dL	33	36
↑	RDW	20.6	%	11	15
↑	PLT	438	10 ³ /μl	160	390
	MPV	7.9	fL	7	11.5
↓	PDW	7.8	fL	9	17
	PCT	0.35			
↓	P-LCR	9.1		19.4	43.7
	NRBC%	0			
	IG%	0.8			
	NRBC#	0		0	0.015
↑	IG#	0.05		0.01	0.04

	Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler	
	Potasyum	4.07	mmol/L	3.5	5.1
	Magnezyum	0.76	mmol/L	0.7	1.0
	Klor	97	mmol/L	95	107
↓	Kalsiyum	8.24	mg/dL	8.6	10.3
	Fosfor	3.89	mg/dL	2.7	4.5
↑	CRP	175.76	mg/L	0	5
	Glukoz	87.9	mg/dL	70	100
	BUN	15.8	mg/dl	8.0	22.0
	Üre	33.81	mg/dL	0	50
	Ürik Asit	4.4	mg/dL	2.5	7.5
	Kreatinin	0.89	mg/dL	0.7	1.4
	CKD-EPI	71.67			
	ALT (Alanin Aminotransferaz)	<5	U/L	5	45
	AST (Aspartat Transaminaz)	8.4	U/L	5	42
↑	ALP (Alkalen Fosfataz)	128	U/L	35	105
	GGT(Gamma Glutamil Transferaz)	19	U/L	5	85
	LDH (Laktat dehidrojenaz)	143	U/L	135	250
	Total Protein	7.83	g/dL	6	8
↓	Albumin	3.18	g/dL	3.2	5.5
	Total Bilirubin	0.2	mg/dL	0.2	1.2
	Direkt Bilirubin	0.13	mg/dL	0	0.3
↓	İndirekt Bilirubin	0.07	mg/dL	0.1	0.5
↓	Sodyum	131	mmol/L	135	146

İdrar Kültürü	ÜREME OLDU				Grafik
Bakteri Adı	ESCHERICHIA COLI				
Duyarılık					
Üreme Düzeyi	100.000 CFU/ml				
Açıklama					
Antibiyotik Adı	Mik Sonuç	Zone Çap (mm)	Sonucu		
AMPİSİLİN/SULBAKTAM		20	DUYARLI, STANDART DOZ		
FOSFOMİSİN		25	DUYARLI, STANDART DOZ		
GENTAMİSİN		20	DUYARLI, STANDART DOZ		
İMİPENEM		25	DUYARLI, STANDART DOZ		
AMPİSİLİN		20	DUYARLI, STANDART DOZ		
SİPROFLOKSASİN		5	DİRENÇLİ		
MEROPENEM		25	DUYARLI, STANDART DOZ		
NITROFURANTOİN		20	DUYARLI, STANDART DOZ		
PİPERASİLİN/TAZOBAKTAM		25	DUYARLI, STANDART DOZ		
TRİMETOPRİM-SULFAMETOKSAZOL		15	DUYARLI, STANDART DOZ		
AMİKASİN		18	DUYARLI, STANDART DOZ		
SEFEPİM		30	DUYARLI, STANDART DOZ		
SEFOPERAZON/SULBAKTAM		25	DUYARLI, STANDART DOZ		
SEFTAZİDİM		25	DUYARLI, STANDART DOZ		
SEFTRİAKSON		28	DUYARLI, STANDART DOZ		
CEFUROXİME		25	DUYARLI, STANDART DOZ		
AMOKSİSİLİN-KLAVULANİK ASİT (IV)		19	DUYARLI, STANDART DOZ		
ERTAPENEM		28	DUYARLI, STANDART DOZ		

Soru 1.

58 yaşında, hayvancılıkla uğraşan, pastörize edilmemiş süt tüketimi olan, bel ağrısı, alt ekstremitte güçsüzlüğü, denge bozukluğu ve idrar inkontinansı bulunan hastada **en olası ön tanı** hangisidir?

- A. Dejeneratif disk hastalığı
- B. Primer spinal tümör
- C. Metastatik renal hücreli karsinom
- D. İnfeksiyöz spondilodiskit/vertebral osteomyelit
- E. Multipl miyelom



Soru 2.

Bu bilgilerle hastaya aşağıdaki tetkiklerden hangisi öncelikli yapılmamalıdır?

- A. EKO
- B. Coombs'lu Wright
- C. Ürodinami
- D. Spinal MR
- E. Batın MR

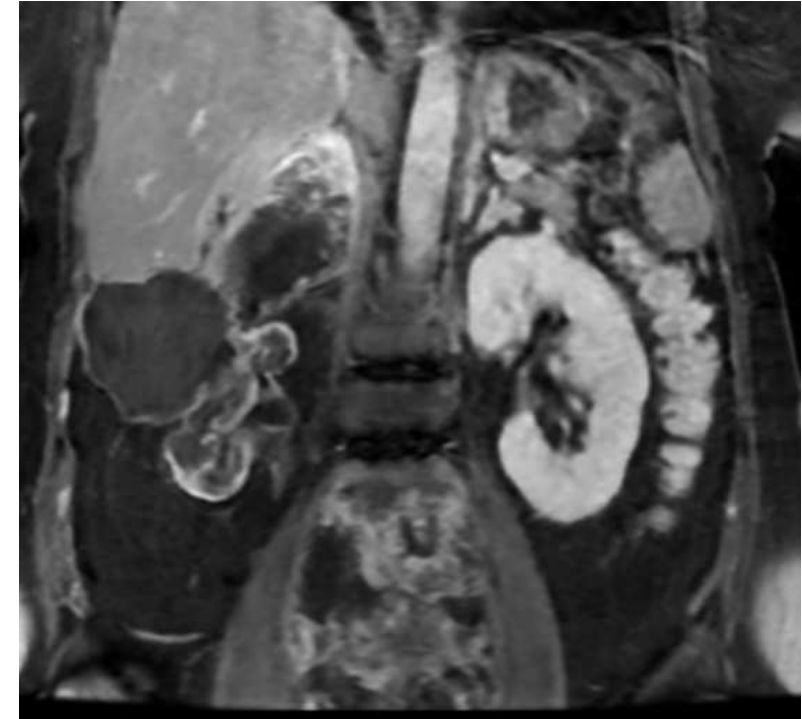
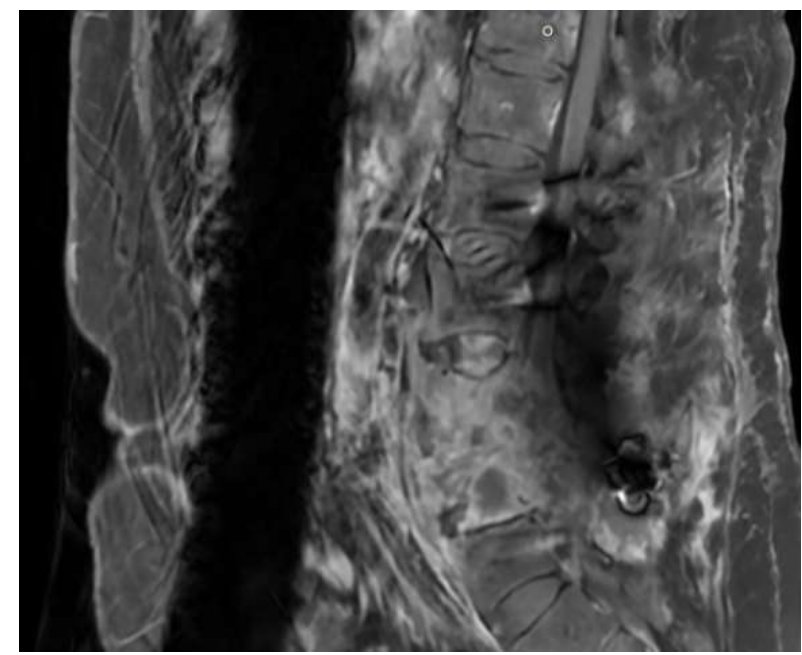


Olgu

Yatışının 5.gününde yapılan spinal MR görüntülemesinde:

Batın sağ orta-alt kadranda sağ böbreği tama yakın dolduran, çevre perirenal dokuyu, **karaciğer segment 5-6'yı invaze eden, bu düzeyde karın lateral duvarına uzanan, sağ renal ven, VCI ve abdominal aortayı ve sağ sürrenal bezi invaze eden, bu düzeyde komşu L3 ve L4 vertebraları destrükte eden, psoas ve paravertebral kaslara,prevertebral alana uzanım gösteren, çevresinde multiple patolojik LAP'ların eşlik ettiği, yaklaşık 20x12 cm boyutunda, lobüle konturlu, heterojen kontrastlanan, solid kitlesel görünüm izlenmektedir.**

2019 tarihli eski görüntülemesiyle karşılaştırıldığında tariflenen lezyonun boyutlarında progresyon ve L3-L4 vertebralarda destrüksiyon izlenmektedir.



Diğer enfeksiyonlar?

- *Brucella spp*'nin neden olduğu vertebra korpusu ve intervertebral diski tutan granüloamatöz spondilodiskit brusellozun en sık osteoartiküler komplikasyonudur.
- Pastörize edilmemiş süt tüketimi ve üretimi öyküsü olan, aynı zamanda spondilodiskiti olan hastadan gönderilen Coombs'lu Wright testi negatif sonuçlandı.

	Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler	Önceki Sonuc
	Coombs'lu Wright Testi	NEGATİF		Negatif	Grafik

- Farklı bölgelerde apsesi olan hastada infektif endokarditi dışlamak için yapılan EKO da vejetasyon yok, dejeneratif kapak hastalığı yok.
- Merkezimizde ve daha öncesinden tetkik edildiği hastanede alınan aerop, anerop kan kültüründe ve **TBC için Myco –F 'e alınan kan kültüründe** üreme olmadı.

Soru 3. Soru

Hastada ön planda hangi tanı düşünürsünüz?

- A. Spondilodiskit (Tüberküloz dışı)
- B. Dirençli Tüberküloz
- C. Lenfoma
- D. Diğer maligniteler
- E. İnfektif Endokardit



İrdeleme

- Kitle karaciğeri, sağ böbrek üstü bezini ve sağ böbreği etkilemişti.
- Bu yapılardan daha önce yapılan çok sayıda biyopsi girişimi tanı koymada başarısız olmuştu.
- Uygun anti- tüberküloz tedaviye rağmen tekrarlayan spinal infeksiyon (spondilodiskit) devam ediyordu.
- Bu kadar yaygın, infiltratif bir kitle paterni, özellikle karaciğer tutulumuyla birlikte tipik tüberküloz olgularında nadir görülmektedir.

İrdeleme



15 ay süreyle anti-TB tedavi almış olmasına rağmen böyle bir nüks gelişmesinin sebebi olarak aşağıdaki durumlar düşünüldü:

- **Hastanın ilaçlarını düzenli alıp almadığı?** – kendisi ve yakınından alınan bilgiye esasen düzenli kullanıyor.
- **Emilim kusuru?** – gastroskopi sonucu patoloji saptanmadı.
- **Genetik yatkınlık?** – Mikobakteriyel infeksiyonlara mendelyen duyarlılık => ailede yaygın tüberküloz öyküsü nedeniyle immun durumlar düşünüldü.
- **İlaçlara dirençli bir tüberküloz?** -İlk hastalık dönemindeki mevcut olan tüberküloz etkenin dirençli bir suş olması veya tedavi altında direnç kazanmış olması durumu, 5 yıl sonra yeniden kötüleşmesi ve tedaviden yanıt alınmaması nedeniyle düşünüldü.

İrdeleme

- Mendelyen duyarlılık, konakta tek gen mutasyonlarına bağlı, genellikle otozomal resesif ve mikobakteriyel infeksiyonlara karşı özgül immün yanıt bozukluğuyla seyreden durumları tanımlar.
- Bu kavram klasik olarak non-tüberküloz mikobakteriler (NTM) için tanımlansa da, *Mycobacterium tuberculosis* infeksiyonunun şiddeti, persistan seyri ve tedaviye yanıtı üzerinde de etkili olabileceğine dair giderek artan kanıtlar vardır.

- ✓ Genç yaş
- ✓ Ailede tüberküloz öyküsü
- ✓ Tedaviye uyum iyi olmasına rağmen başarısızlık gibi durumlarda **altta yatan Mendelyen immün defekt** açısından sorgulanmalıdır

Gen	Mekanizma	Klinik Yansıma
IFNGR1 / IFNGR2	IFN-γ reseptör sinyal kusuru	Şiddetli, dissemine TB
IL12RB1	IL-12 yanıt bozukluğu	Tekrarlayan / persistan TB
STAT1	IFN-γ sinyal iletimi bozuk	Tedaviye yanıtı mikobakteriyel enf.
IRF8	Makrofaj aktivasyon sendromu	Atipik ve ağır TB
TYK2	Sitokin sinyal defekti	TB + diğer infeksiyonlar

İrdeleme

- Gerçekte neyle karşı karşıyayız?
- Bu gerçekten tüberküloz olabilir mi?
- Başka enfeksiyonlar da benzer özellikler gösterebilir mi?
- Bu, ikincil tüberkülozla komplike olabilecek granülomatöz özelliklere sahip bir malignite miydi?



Tüberküloz büyük taklitçidir; neredeyse her hastalığı taklit edebilir ve beklenmedik şekillerde ortaya çıkabilir.



Soru 4

Beş yılda sinsice ilerleyerek bu kadar destrüktif, çevre organ ve dokuya bu kadar invaze olabilecek bir **infeksiyon etkeni ne olabilir?**

- A. İnfeksiyon olamaz, malignite
- B. Yetersiz tedavi süresi: relaps tüberküloz
- C. Yeterli tedavi süresi: dirençli tüberküloz
- D. Mantar(lar)
- E. Parazitik infeksiyon



Olgu



- Vertebralarda destrüksiyon ve sağ renal ven, VCI invaze görünümde büyük, infiltratif kitleye rağmen, hastanın semptomları beş yıl boyunca sadece yavaş ilerledi.
- Radyolojik agresiflik ile klinik yavaşlık arasındaki bu tutarsızlık şu soruyu gündeme getiriyor:
 - **Bu, aktif bir infeksiyondan ziyade yavaş büyüyen bir malignite olabilir mi?**
- Bu noktada, hastanın tanısını kesinleştirmek için acil cerrahi müdahale için multidisipliner bir ekip tarafından değerlendirildi (iç hastalıkları, infeksiyon hastalıkları, hepatobiliyer cerrahi ve ortopedi).
- En mantıklı karar hastalığın ilerleme hızı, hem dekompresyon ve stabilizasyon yoluyla daha fazla nörolojik bozulmayı önlemek hem de tanıyı netleştirmek, ayrıntılı patolojik analiz için doku elde etmek amaçlandı.

Olgunun özetı



- Hayvancılık öyküsü
- Ateşı yok
- 2019 yılından itibaren başlayan 5 yıl boyunca yavaş ilerleyen vertebralarda destrüksiyon ve sağ renal ven ve VCI invaze görünümde, karaciğer segment 5-6'yı invaze eden büyük, infiltratif kitlesi var.
- Histopatoloji sonucu **nekrotizan granülom**, 15 ay ve 5 yıl sonrasında 6 ay kadar anti-TB tedavi aldı.
- Doku örneğinde TBC kültüründe üreme olmamış, EZN boyamada ARB negatif, TBC PCR negatif sonuçlanmış.

Olgu

- Hastanın mevcut anti-TB tedavisi kesildi.
- 2 hafta tedavisiz izlem sonrası multidisipliner ekip tarafından 3 aşamalı bir operasyon planlaması yapıldı:
 - 1.aşamada ortopedi ve travmatoloji kliniği tarafından posterior yaklaşımla L3–L4 düzeyinde posterior enstrümantasyon değişimi ile birlikte dekompresyon ve laminektomi planlandı.
 - 2.aşamada hepatobiliyer cerrahi kliniği tarafından anterior yaklaşımlı cerrahi debridman planlandı.
 - 3.aşamada ortopedi ve travmatoloji kliniği tarafından kafes (cage) kullanılarak spinal stabilizasyon sağlanması planlandı.

Olgu

- Acil spinal dekompresyon ve rod revizyonu yapıldı.
- Per-op doku örneğinden mikrobiyoloji laboratuvarına aerop, anerop ve TBC kültürü, TBC PCR ve histopatolojik tanı için örnek gönderildi.
- EZN boyamada ARB görülmedi. TBC- PCR negatif sonuçlandı.



Soru 5.

Hangi anti-TB ilaçları başladınız?

- A. levofloksasin+ amikasin+ linezolid
- B. linezolid +bedakulin+ izoniazid
- C. izoniazid+rifampisin+moksifloksasin
- D. linezolid+ moksifloksasin+ amikasin+ izoniazid
+Rifampisin
- E. izoniazid+rifampisin+ pirazinamid+
moksifloksasin



Olgu

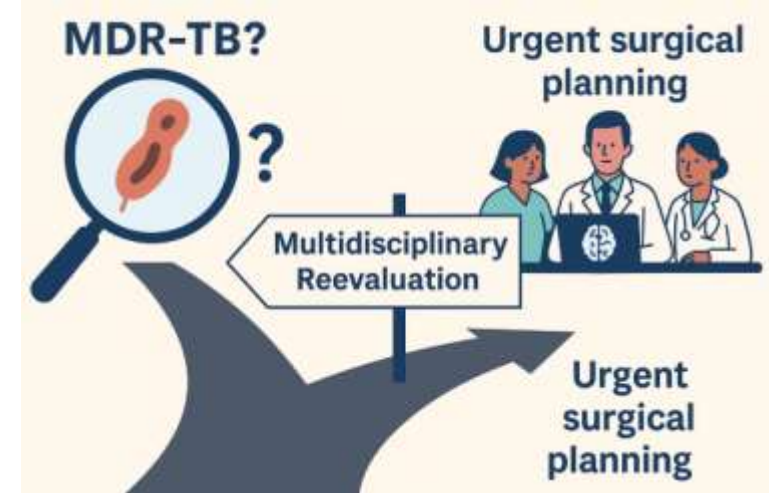


- Patoloji sonucu netleşene kadar hastada dirençli tüberküloz düşünülerek tedavi başlandı:

Linezolid 2x600 mg iv
Moksifloksasin 1x400 mg iv
Amikasin 1x7,5 mg/kg iv
Inh 1x300 mg po
Rifampisin 1x600 mg po

- Tedavi rejimindeki :

- Rifampisin/INH → **duyarlı TB'yi kaçırmamak**
- Linezolid + Moksifloksasin + Amikasin → **olası ÇİD-TB'yi baskılamak için önerildi.**



İrdeleme

- **TB - Direnç Tanımları**
- **İlaç dirençli (DR/İD-TB)** olgu: En az bir TB ilacına direnç
- **Çok ilaca direnç (ÇİD / MDR):** Hem INH hem R dirençli
- **Rifampin Dirençli /RD(MDR/RD):** ÇİD yada R dirençli
- **Ön Yaygın İlaç Direnci (Ön YİD/Pre-XDR):** R dirençli (ve INH dirençli olabilir) ek olarak florokinolonlardan birine birine (Lfx yada Mfx)
- **Yaygın İlaç Direnci (YİD/XDR):** R dirençli (ve INH dirençli olabilir) ek olarak florokinolonlar ve Grup A ilaçlardan birine direnç (bedaquiline veya linezolid)

İrdeleme

- **RD/ÇİD/YİD-TB'den şüphelenilmesi gereken durumlar aşağıda sıralanmıştır:**
- 1. Önceden tedavi görmüş olgu (tedavi başarısızlığından gelen olgularda ilaç direnci en yüksektir; nüks ve takip dışı kalıp dönen olgular da direnç şüphesi ile sevk edilir/hızlı R direnci çalışılır).
- 2. İlaç direnci yüksek yerde bulunmuş hasta (özellikle eski Sovyetler Birliği ülkeleri)
- 3. Dirençli tüberküloz hastasıyla temas öyküsü olması
- 4. Düzensiz tedavi almış hasta
- 5. Önceden tedavi görmüş bir hastayla temas öyküsü olması
- 6. Tedavinin üçüncü ayının sonunda hala yayma pozitif hasta
- 7. Tedavi sırasında hastanın iyileşmediğine karar verilmesi

DSÖ tarafından TB ilaçları 5 gruba ayrılarak, ÇİD-TB tedavisi için öneriler belirtilmiştir (6).

Grup A. Kinolonlar (Bu gruptan tedavide bir ilaç kullanılır).

- Levofloksasin, Moksifloksasin, Gatifloksasin

Grup B. İkinci grup enjeksiyon ilaçları (Bu gruptan tedavide bir ilaç kullanılır).

- Amikasin, Kapreomisin, Kanamisin

Grup C. Diğer temel ikinci seçenek ilaçlar (Yeterli bir tedavi rejimi oluşturmak için bu gruptan 2-4 ilaç kullanılır).

- Etyonamid/Protionamid, Sikloserin/Terizidon, Linezolid, Klofazimin

Grup D. (Yukarıdaki ilaçlar yetersizse D2, D3'ten ilaçlar eklenir).

- D1. Z, E, Yüksek doz H
- D2. Bedakuilin, Delamanid
- D3. PAS, İmip/Cilast., Meropenem, Amoks/Klavulanat, Thioasetazon

Ayırıcı Tanılar

Başlık	Klinik İpuçları	Laboratuvar Özellikleri	Radyolojik İpuçları	Ayırıcı Tanıda Ayırt Edici Nokta	Yapılması Gerekenler
İlaç dirençli TB (ÇİD/YİD)	Başlangıçta kısmi yanıt, sonra duraklama	CRP/ESR düşmez veya tekrar yükselir	Lezyon stabil veya progresif	Tanı doğru ama tedavi etkisiz	Kültür + ilaç duyarlılık testi, GeneXpert (RIF direnci), rejim değişikliği
Paradoksal reaksiyon (TB-IRIS)	Klinik/radyolojik kötüleşme ama genel durum iyi olabilir	CRP geçici ↑	Lezyon büyüyebilir	Mikrobiyolojik iyileşme varken klinik kötüleşme	Tedaviyi kesmeden steroid düşün
Brusella spondilodiskiti	Uzamış bel ağrısı, ateş olmayabilir	Seroloji negatif olabilir, CRP ılımlı	Paradiskal tutulum, apse nadir	TB'ye yanıt yok + epidemiyoloji	Doku PCR, uzun inkübasyon kültür, ampirik tedavi
Piyojenik bakteriyel spondilodiskit	Akut başlangıç, ateş sık	CRP çok yüksek	Epidural/paravertebral apse	TB'ye göre hızlı progresyon	Tekrar biyopsi, geniş spektrum AB
Atipik mikobakteriler (NTM)	İmmünosüpresyon, yavaş seyir	ARB (+) olabilir ama TBC PCR (-), kültür negatif ise	TB benzeri ama tedaviye dirençli	Anti-TB yanıtızsızlık + NTM kültür	NTM kültürü/PCR, tür bazlı tedavi
Mantar infeksiyonları	İmmünosüpresyon, cerrahi öykü	CRP değişken	Kemik destrüksiyonu	TB'ye yanıtızsızlık + fungal risk	Doku kültürü, PAS/GMS, fungal PCR
Ekinokok (hidatik)	Ateş yok, sinsi	Seroloji negatif olabilir	Kistik, kontrast tutulumu göstermeyen lezyon	TB tedavisine yanıtızsız	Cerrahi değerlendirme, albendazol
Metastatik malignite	Kilo kaybı, gece ağrısı	Anemi, CRP değişken	Solid, kontrastlanan kitle	Sürekli progresyon	Biyopsi, immünohistokimya
Primer kemik tümörleri / lenfoma	B semptomları	LDH ↑	Litik lezyonlar	TB taklidi ama progresyon	Biyopsi
Sarkoidoz	Sistemik granülomlar	ACE ↑, CRP düşük olabilir	Nonspesifik	Steroide dramatik yanıt	Histoloji, steroid denemesi
IgG4 ilişkili hastalık	Pseudotümöral kitle	IgG4 ↑	Retroperitoneal fibroz	Steroide yanıt	Serum IgG4, biyopsi
Mendelyen immün defektleri (MSMD)	Çocukluk/genç erişkin, tekrarlayan ağır TB, akraba, Uzak Doğu	ARB (+), tedaviye yanıtızsız	Dissemine veya ağır lokal tutulum	Olağandışı ağır seyir	IFN-γ/IL-12 eksen analizi, genetik test

Olgu

- *Mycobacterium tuberculosis* için kültürde üreme olmadı.
- Histoloji sonucu: PAS+, Grocott+, EZN– lamellar yapılar → parazitik kütiküller

Rapor Bilgileri :

L3-L4 vertebrada pott absesi? Tbc? EZN boya ile boyanması rica olunur.

MAKROSKOPİK BULGULAR:

Topluca 6x6x1,2 cm ölçülerinde düzensiz şekilli, lastik kıvamlı, yer yer kanamalı, krem kahverenkli fibrotik doku parçaları. 3/V (Mak: Dr.NBB-Lab.CA)

MİKROSKOPİK BULGULAR:

İmmünohistokimyasal ve histokimyasal inceleme:

Pansitokeratin: (-)

PAS: (+)

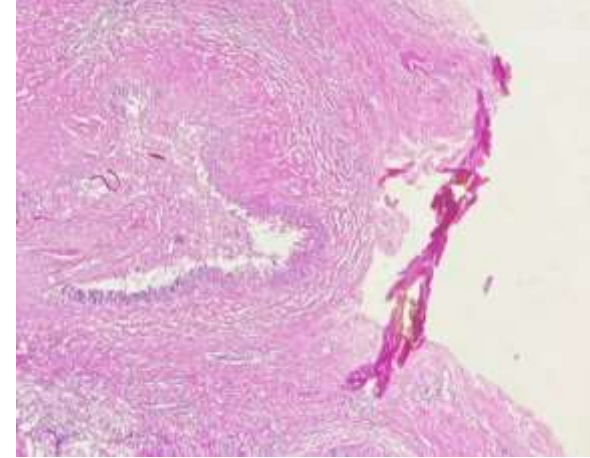
Grocott: (+)

EZN:(-)

NOT: Kesitlerde ortasında küçük nekroz odağı içeren granümatöz iltihap izlenmektedir. Histokimyasal incelemelerde PAS ve Grocott ile pozitif boyanan lameller yapıda kütikül benzeri yapılar saptanmıştır. Olgunun kist hidatik başta olmak üzere granümatöz iltihap etkeni olabilecek parazitik enfeksiyon ajanları açısından araştırılması önerilir.

Yorum :

YUMUŞAK DOKU, L3-L4 VERTEBRA, BİYOPSİ: NEKROTİZAN GRANÜLOMATÖZ İLTİHAP (BAKINIZ NOT).



Olgu

- İkinci aşamada, **karaciğerin V. ve VI. segmentlerine rezeksiyon, sağ nefrektomi, sağ adrenalectomi ve alt vena kavanın en blok rezeksiyonu** gerçekleştirildi.
- Tümöral invazyon nedeniyle **diyafram rekonstrüksiyonu** uygulandı.
- **Postoperatif seyir:**
Hastanın ameliyat sonrası klinik seyri stabil olarak izlendi



Patoloji sonucu

Rapor Bilgileri :

Segment 5-6 rezeksiyonu+Sağ nefrektomi+Sağ surrenalektomi

MAKROSKOPİK BULGULAR:

I-Materyal tek parça halinde olup, 9,5x6x3,9 cm ölçülerinde böbrek, 6,1x8,8x4 cm ölçülerinde sürrenal, 7x3x0,3 cm ölçülerinde safra kesesi ve üzerinde 14x7 cm ölçüsünde parenkim cerrahi sınır içeren 9x7,5x8 cm ölçülerinde karaciğer segmentektomi içermektedir. Karaciğer kesitlerinde parenkim cerrahi sınıra bitişik, kapsüle 0,2 cm mesafede 8x6x7,9 cm ölçülerinde solid, sarı renkli, nekrotik alan izlendi. Böbrek kesitlerinde böbrek parenkimi incelmış olup en kalın olduğu yerde 1,7 cm ölçüldü. Böbrek parenkiminin üst ve alt pollerinde karaciğerdeki lezyona benzer özellikte 3,5x2x2,1 cm ölçülerinde 2 adet lezyon izlendi. Sürrenalin kesitlerinde normal parenkim tamamen silinmiş olup, ince bir kapsül ile çevrili benzer özellikte, sarı renkli nekrotik alanlar içeren, sert kıvamlı lezyon alanı izlendi (KC1-2-parenkim cerrahi sınır). UCS, SUR5, BÖB5, SK2, KC5, P2/V

II-(Sol renal ven proksimali): 1,3x0,9x0,4 cm ölçülerinde 1 adet doku parçası. 1/Y
(Mak: Dr.DO)

MİKROSKOPİK BULGULAR:

Histokimyasal bulgular:

PAS: (+)

NOT: Rezeksiyon materyalinde karaciğer, böbrek ve sürrenal gland parenkiminde, çizgili kas dokusunda ve adipöz dokuda eozinofilik lameller membran içeren nekroz ve kalsifikasyon alanları bulunan echinococcus alveolaris (multilocularis) enfestasyonu ile uyumlu görünüm izlendi.

Yorum :

I-KARACİĞER, SAĞ BÖBREK, SAĞ SÜRRENAL, EN BLOK REZEKSİYON: ECHINOCOCCUS ALVEOLARIS (MULTILOULARIS) ENFESTASYONU (BAKINIZ NOT).

SAFRA KESESİ: KONJESYON.

II-YUMUŞAK DOKU, SOL RENAL VEN, EKSİZYON: FİBROZİS.

Olgu

Patoloji sonucu sonrasında istenen serolojik testler:

→ Hidatik IgG: 19.32

→ IHA: 1/1280 dilüsyonunda pozitif.

Histopatolojik incelemede kapsüllü kist yok → *Echinococcus multilocularis* tanısı doğrulandı.

Tüberküloz tedavisi 32. günde patoloji sonucuna esasen stoplandı, albendazol tedavisine başlandı.

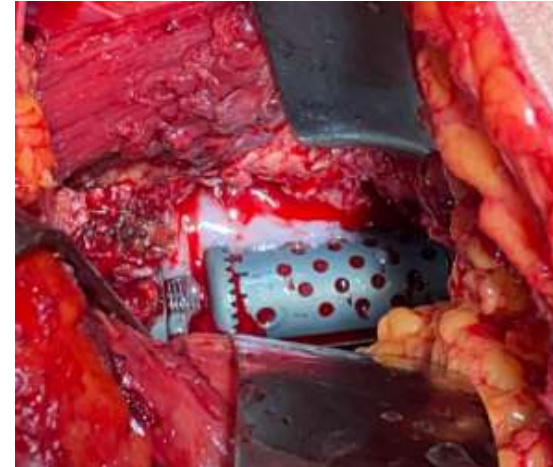
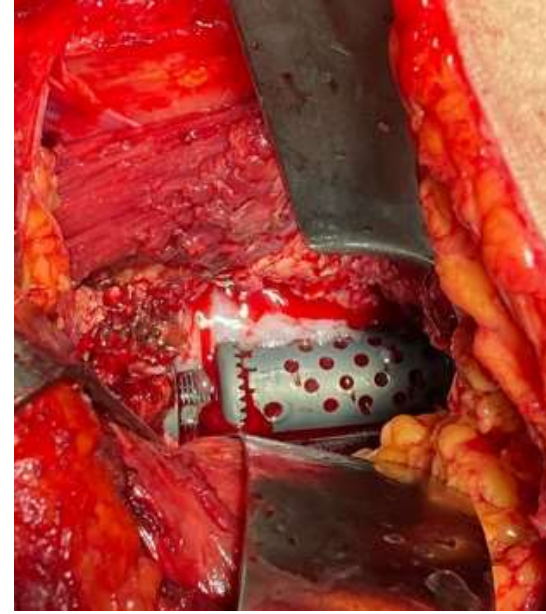
E. granulosus ve *E. multilocularis* için IgG serolojisi aynı teknikle (ELISA) çalışılsa da, çapraz reaksiyonlar nedeniyle seroloji tek başına tür ayrımı için yeterli değildir, tanı görüntüleme bulguları ve gerektiğinde histopatolojik veya moleküler doğrulama ile desteklenmelidir.

Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler	Önceki Sonuc
KIST HIDATİK (E. granulosus) IgG ELISA	POZİTİF			Grafik
		HASTANIN SONUCU: = 19,31 (POZİTİF) NEGATİF:< 9POZİTİF:> 11GREYZONE :9-11		

Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler	Önceki Sonuc
Kist Hidatik (E. granulosus) IHA	POZİTİF			Grafik
		1/80, 1/160 , 1/320, 1/640 ve 1/1280 sulandırımında pozitif sonuç vermiştir. 1/320 ve üzeri sulandırımlar pozitif olarak değerlendirilmektedir.		

Olgu

- Üçüncü - son ameliyat aşaması: L3-L4 korpektomi ve genişletilebilir kafes yerleştirme.
- Hasta ameliyat sonrası klinik olarak stabil kaldı ve fizik tedavi ve radyolojik izleme ile birlikte albendazol tedavisine devam etti.
- Hasta albendazol tedavisiyle taburcu edildi.



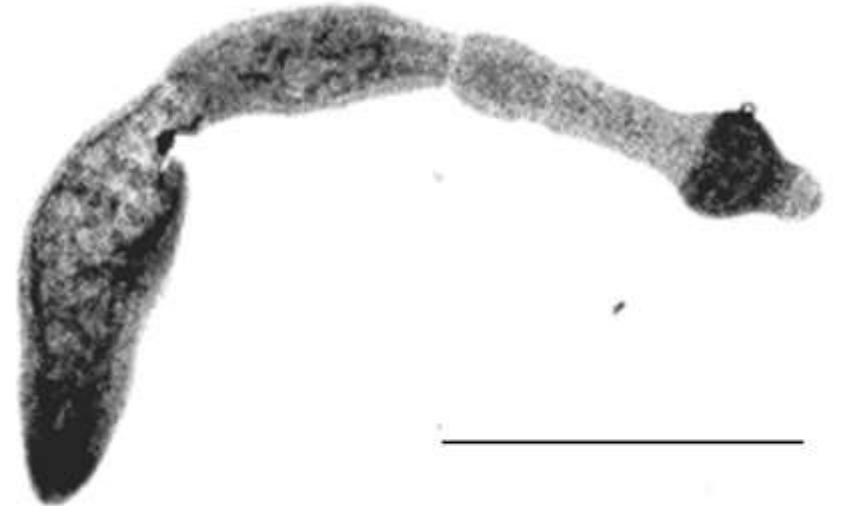
Olgu

- Post op 10. haftasında albendazol tedavisinin 6. haftasında spinal ve batın MR' da apse görüntülenmedi.



İrdeleme

- Ekinokok hastalığı , Taeniidae familyasına ait olan *Echinococcus* tenyasının metasestod evresiyle infeksiyonundan kaynaklanır.
- Dört *Echinococcus* türü insanlarda infeksiyona neden olur.
- En yaygın olanları *E. granulosus* ve *E. multilocularis* olup sırasıyla kistik ekinokokoz (CE) ve alveoler ekinokokoza (AE) neden olurlar.



İrdeleme



- **Bu olguda alveoler ekinokokozu düşündüren önemli noktalar nedir?**
 - Yıllar içinde yavaş progresyon gösteren, infiltratif kitle
 - Anti-TB tedaviye rağmen progresyon
 - Nekrotizan granülomatöz histoloji + mikrobiyolojik doğrulama yokluğu
 - Karaciğer + böbrek + vertebra + psoas tutulumunun tek odak gibi davranması
 - Radyolojik olarak maligniteyi taklit eden invaziv patern
- **Alveoler ekinokokoz hangi yönleriyle tüberküloz ve maligniteleri taklit eder?**
 - İnvazif ve destrüktif büyüme
 - Damar ve komşu organ invazyonu
 - Lenf nodu benzeri yayılım
 - Biyopside nekrotizan granülom
 - Uzun süre ateşsiz ve sistemik belirti olmadan seyir

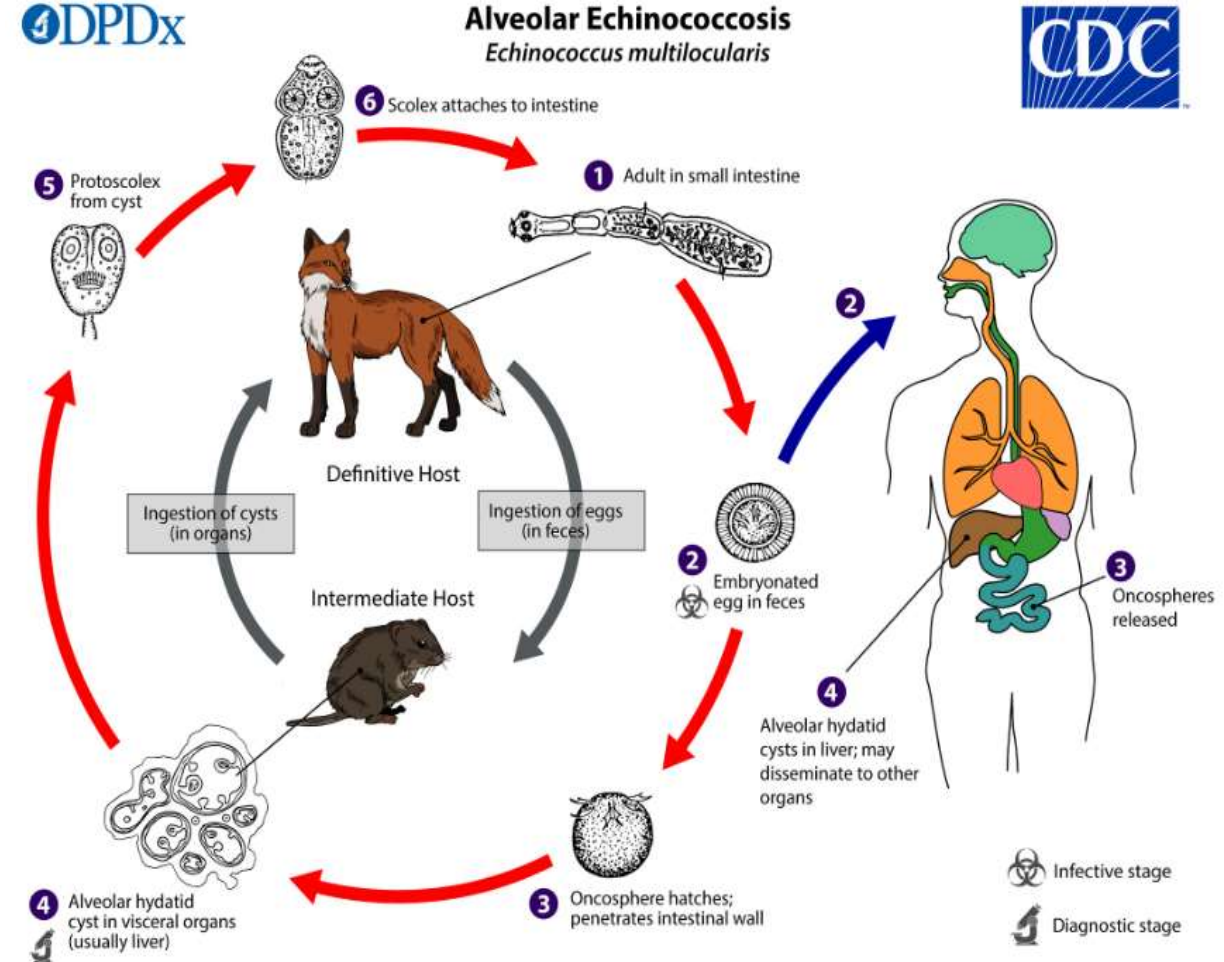
İrdeleme



- **Granülomatöz inflamasyon saptanan bir olguda TB dışı mutlaka düşünülmesi gereken etkenler nelerdir?**
 - Paraziter infeksiyonlar (özellikle alveoler ekinokok), *Özellikle endemik bölgelerde parazitler unutulmamalı.*
 - *Brucella* spp.
 - Sarkoidoz
 - NTM
 - Granülomatöz maligniteler
- **Bu olguda tedavi yaklaşımı neden multidisipliner olmalıdır?**
 - Parazitik infeksiyon → onkolojik cerrahi benzeri davranış
 - Nörolojik bası → ortopedi
 - Karaciğer ve damar invazyonu → hepatobiliyer cerrahi
 - Uzun süreli **albendazol** gereksinimi → infeksiyon hastalıkları

İrdeleme

- 5-15 yıllık asemptomatik bir kuluçka dönemi ve genellikle karaciğerde yer alan primer tümör benzeri lezyonun yavaş gelişimi ile karakterizedir.
- Klinik belirtiler arasında kilo kaybı, karın ağrısı, genel halsizlik ve karaciğer yetmezliği belirtileri bulunur.
- Larva metastazları, parazitin kan ve lenf sistemi yoluyla yayılmasını takiben karaciğere bitişik organlara (örn., dalak) veya uzak bölgelere (akciğerler veya beyin gibi) yayılabilir.
- **Tedavi edilmezse, alveoler ekinokokoz ilerleyici ve ölümcül bir hastalıktır.**



Hidatik Kist Ve Alveolar Kist

Özellik	<i>Echinococcus granulosus</i> (Kistik EK)	<i>Echinococcus multilocularis</i> (Alveolar EK)
Coğrafya	Türkiye, Akdeniz, Orta Doğu, Balkanlar	Orta–Kuzey Avrupa, Orta Asya, Çin
Epidemiyoloji	Köpek–koyun döngüsü, hayvancılık	Tilki–kemirgen döngüsü
İnsan rolü	Ara konak	Ara konak
Lezyon tipi	Kistik, sınırlı	Solid-infiltratif, malignite benzeri
Büyüme paterni	Yavaş, ekspansif	Yavaş ama invazif
Tomurcuklanma	Endojen	Eksojen
Karaciğer tutulumu	En sık (%60–70)	Neredeyse her zaman primer
Kemik/spinal tutulum	Nadir ama klasik	Çok nadir
Psoas/paravertebral yayılım	Görülebilir	Karaciğerden direkt invazyon şeklinde
Seroloji	Ekstrahepatik tutulumda sıklıkla negatif	Genelde pozitif
Radyoloji	İnce duvarlı, kontrast tutmayan kistler	Solid, düzensiz, kontrast tutan alanlar
Maligniteyi taklit	Orta düzey	Çok güçlü
Cerrahi risk	Anafilaksi, sekonder yayılım	Tam rezeksiyon zor
Tedavi yaklaşımı	Cerrahi + uzun süre albendazol	Uzun süre albendazol ± cerrahi (Praziquantel eklenmesi!)
Prognoz	Görece iyi (kontrollü)	Kötü, kronik seyir

İrdeleme



- 2000–2010 yılları arasında Türkiye’de bildirilen alveolar ekinokokkoz (AE) olgularına ait veriler incelendiğinde, toplam **162 AE olgusunun kaydedildiği**, ayrıca bu dönemde **24 olgunun olgu sunumu şeklinde yayımlandığı** görülmektedir. Bildirilen olguların **büyük çoğunluğu Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinden** kaynaklanmakta olup, bu oran **%86.24** olarak saptanmıştır.
- Olguların yaşları **23 ile 71** arasında değişmekte olup, **ortalama yaş 45.72 ± 8.99** yıl olarak rapor edilmiştir.
- **%62.20’si kadın** hastalardan oluşmaktadır. AE’nin yerleşim yeri açısından değerlendirildiğinde, olguların **%95.03’ünde karaciğer tutulumu** saptanmıştır.
- Bu veriler, **Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin AE açısından yüksek riskli alanlar** olduğunu ortaya koymaktadır.
- Dolayısıyla, bu bölgelerde yaşayan popülasyona yönelik **rad-yolojik ve serolojik tarama programlarının uygulanması**, hastalığın **erken evrede saptanmasını** sağlayarak **cerrahi tedavi şansını artırabilir** ve morbidite-mortaliteyi azaltabilir.

İrdeleme



Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Microbiology and Infection

Journal homepage: www.clinicalmicrobiologyandinfection.com



Narrative review

Human alveolar echinococcosis—global, regional, and national annual incidence and prevalence rates

- **İnsan alveoler ekinokoku küresel, bölgesel ve ulusal yıllık insidans ve prevalans oranları - 2025 Derleme**
- 1980–2024 verilerine dayanarak **küresel, bölgesel ve ülke bazlı** yıllık insidans ve prevalansı tahmin etmektedir.
- **Kırgızistan ve Rusya** yüksek insidanslı ülkelerdir.
- **Türkiye:** 1939–2018 arasında -918 olgu; **-20 yeni olgu/yıl**
- Avrupa’da birçok ülkede **son yıllarda artış eğilimi** mevcut
- Olguların önemli kısmı **tanı almadan** kalıyor (özellikle düşük gelirli bölgelerde).
- Erken tanı kritiktir, yanlışlıkla **hepatik malignite** olarak değerlendirilebilir.
- Hastalık yavaş seyirlidir, erken dönemde asemptomatik olabilir ve geç tanı ölümcül sonuçlara yol açabilir.
- Köpeklerin praziquantel ile düzenli tedavisi, sürveyans ve halk eğitimi temel yaklaşımlardır.

Narrative review

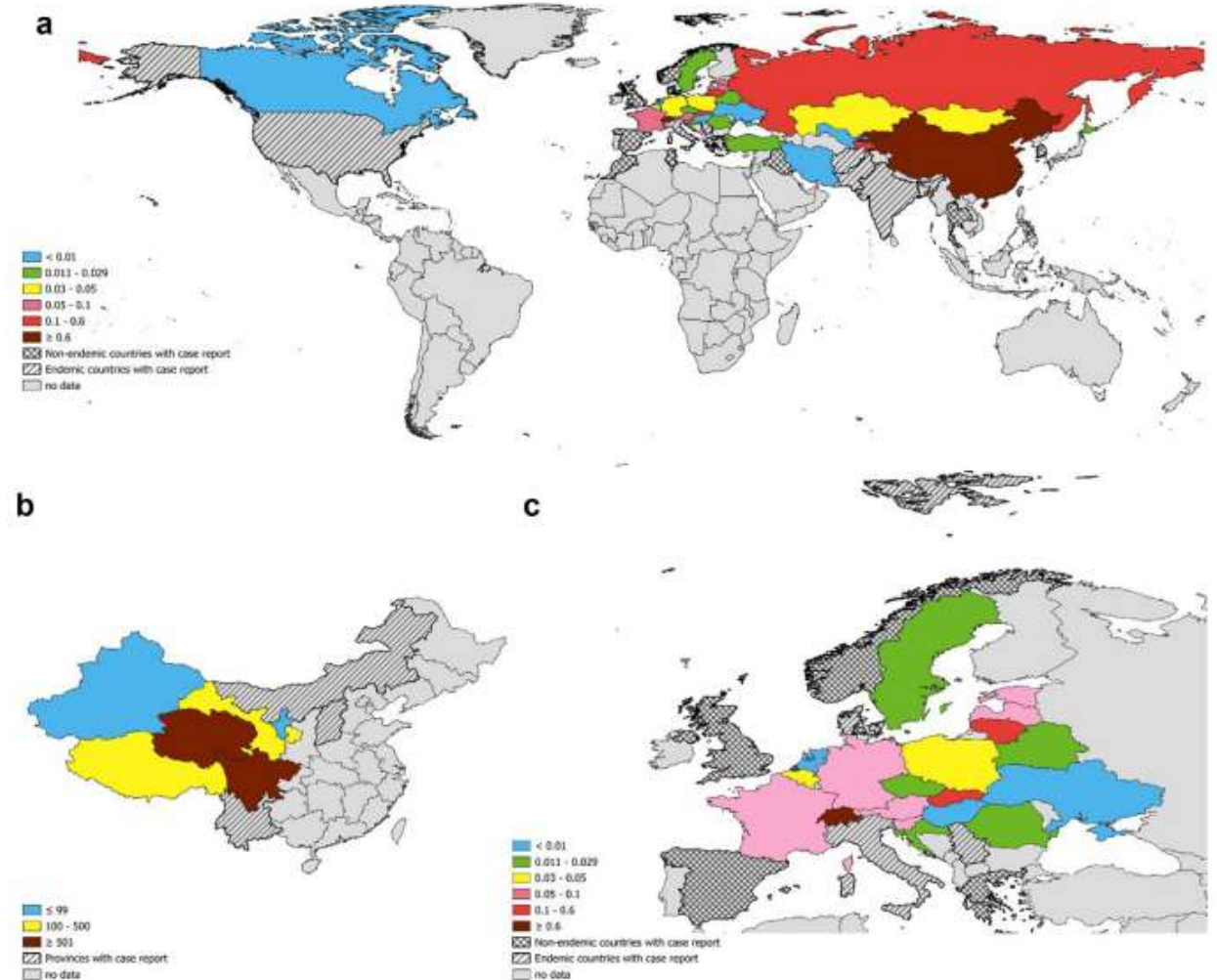
Human alveolar echinococcosis—global, regional, and national annual incidence and prevalence rates

Dünyanın bilinen endemik bölgelerinde (Kuzey Yarımküre) insan alveoler ekinokokozunun (AE) küresel dağılımı:

(a) Dünya genelinde endemik ülkelerde AE'nin yıllık görülme sıklığı (100.000 kişi başına);

(b) Çin'in endemik illerinde AE prevalansı (%);

(c) Avrupa'daki endemik ülkelerde AE'nin yıllık görülme sıklığı (100.000 kişi başına). Svalbard, Norveç'te endemik bir bölgedir, ancak henüz insan olgusu bildirilmemiştir.



Endemik bölgelerde/ülkelerde belirli dönemler için insan alveoler ekinokokozunun yıllık görülme sıklığı oranları ve yıllık tahmini yeni olgu sayıları.

Region/country	Period	Number of new cases in period	Annual incidence rate/100 000 (95% CI)	Estimated annual new cases
Global				10 489 (8191–14 409)
Eastern Asia				
China	1991–2021	—	0.7 (0.53–0.95)	9643 (7472–13 408) ^a
Japan	1937–2020	828	0.02 (0.016–0.022)	25 (20–27) ^b
Mongolia	1982–2009	5	0.04 (0.001–0.24)	1 (0–8)
Central Asia				
Kazakhstan	1996–2019	135	0.037 (0.031–0.044)	7 (5–8)
Kyrgyzstan	1991–2016	1073	2.62 (2.45–2.8)	177 (164–188) ^c
Tajikistan	1993–2018	115	0.1 (0.08–0.13)	10 (8–13) ^d
Uzbekistan	1997–2017	42	0.008 (0.005–0.01)	3 (1–5)
Western Asia				
Armenia	2008–2020	11	0.033 (0.015–0.054)	1 (0–2)
Iran	1995–2015	24	0.002 (0.001–0.003)	2 (1–3)
Turkey	1939–2018	918 ★	0.023 (0.022–0.026)	20 (18–22)
Western Europe				
Austria	1954–2021	268	0.08 (0.06–0.1)	7 (5–9) ^b
Belgium	1995–2021	77	0.047 (0.032–0.066)	5 (4–8) ^c
France	1972–2021	944	0.062 (0.044–0.084)	42 (30–57) ^b
Germany	1982–2021	752	0.05 (0.045–0.055)	42 (37–46) ^b
Netherlands	1996–2011	2	0.005 (0.001–0.03)	1 (0–5)
Switzerland	1956–2021	726 ^f	1.37 (1.2–1.55)	119 (104–135) ^g
Northern Europe				
Estonia	2013–2021	3	0.056 (0.0015–0.3)	1 (0–3)
Latvia	1996–2013	31	0.063 (0.021–0.23)	1 (0–4)
Lithuania	1997–2021	281	0.52 (0.44–0.63)	15 (12–18) ^b
Norway	2017–2020	2	0.02 (0.0005–0.1)	1 (0–5)
Sweden	2016–2020	12	0.024 (0.004–0.075)	2 (0–8)
Southern Europe				
Croatia	2017–2021	6	0.03 (0.01–0.06)	1 (0–2)
Slovenia	2001–2021	12	0.08 (0.021–0.26)	2 (1–5)
Eastern Europe				
Belarus	2014–2017	5	0.02 (0.005–0.04)	2 (0–4)
Czechia	2007–2018	41	0.026 (0.009–0.064)	3 (1–7)
Hungary	2003–2018	16	0.011 (0.006–0.017)	1 (0–2)
Poland	1990–2021	289	0.047 (0.04–0.054)	18 (15–21) ^b
Romania	2016	5	0.025 (0.008–0.06)	5 (1–11)
Russia	1996–2023	7933	0.22 (0.2–0.23)	317 (283–353)
Slovakia	2000–2023	127	0.2 (0.16–0.24)	11 (8–13) ^h
Ukraine	2004–2020	14	0.002 (0.001–0.003)	1 (0–5)
North America				
Canada	2000–2020	29	0.007 (0.004–0.01)	3 (1–4) ^b

İnsan alveoler ekinokozu için PNM sistemi olarak adlandırılan yeni bir klinik sınıflandırma sistemi, Avrupa Alveoler Ekinokoz Eşgüdümlü Gözetim Ağı ve DSÖ tarafından önerilmiştir.

P	Parazitin hepatik (karaciğer) yerleşimi
PX	Primer lezyon (tümör) değerlendirilemiyor
P0	Karaciğerde saptanabilir lezyon yok
P1	Proksimal vasküler ve/veya biliyer tutulum olmaksızın periferik lezyonlar
P2	1 lobda proksimal vasküler ve/veya biliyer tutulumla seyreden santral lezyonlar*
P3	Her iki lobda hiler vasküler veya biliyer tutulum ve/veya 2 hepatik ven tutulumu olan santral lezyonlar
P4	Damarlar ve biliyer ağaç boyunca uzanım gösteren herhangi bir karaciğer lezyonu
N	Komşu organların ekstrahepatik tutulumu (diyafram, akciğer, plevra, perikard, kalp, mide ve duodenum duvarı, adrenal bezler, periton, retroperiton, parietal duvar [kaslar, deri, kemik], pankreas, bölgesel lenf nodları, karaciğer ligamentleri, böbrek)
NX	Değerlendirilemedi
N0	Bölgesel tutulum yok
N1	Komşu organ veya dokuların bölgesel tutulumu
M	Uzak metastazın varlığı veya yokluğu (akciğer, uzak lenf nodları, dalak, santral sinir sistemi, orbital bölge, kemik, deri, kas, böbrek, uzak periton ve retroperiton)
MX	Tam olarak değerlendirilemedi
M0	Metastaz yok
M1	Metastaz var

Alveolar ekinokokoza yönelik evreye özgü tedavi yaklaşımı

DSÖ Sınıflaması	Cerrahi	Girişimsel tedavi	İlaç tedavisi	Önerilen yaklaşım
P1N0M0	X		X	Radikal rezeksiyon (R0) BMZ* 2 yıl PET/BT kontrolleri
				Radikal rezeksiyon (R0) BMZ 3 ay
P2N0M0	X		X	Radikal rezeksiyon (R0) BMZ 2 yıl
				Radikal rezeksiyon (R0) BMZ 3 ay
P3N0M0			X	Sürekli BMZ Başlangıçta ve 2 yıllık aralıklarla PET/BT/MRG
				Sürekli BMZ
P3N1M0		X	X	Sürekli BMZ + Başlangıçta ve 2 yıllık aralıklarla PET/BT/MRG
				Gerekirse cerrahi
P4N0M0		X	X	Sürekli BMZ + Başlangıçta ve 2 yıllık aralıklarla PET/BT/MRG
				Gerekirse cerrahi
P4N1M1		X	X	Sürekli BMZ + Başlangıçta ve 2 yıllık aralıklarla PET/BT/MRG
				Gerekirse cerrahi

R0: rezeksiyon sonrası kalıntı yok; BMZ: benimidazoller; PET: pozitron emisyon tomografisi;

CT: bilgisayarlı tomografi;MRI: manyetik rezonans görüntüleme.

Aklımızda kalsın

- Nekrotizan granülomatöz inflamasyon tüberküloz tanısında mikrobiyolojik doğrulamanın yokluğu ve infiltratif patern şüphe uyandırmalıdır.
- Doğru tanı için histopatoloji (PAS, Grocott) ve seroloji şarttır.
- Zamanında tanı ve tedavi için multidisipliner yaklaşım önemlidir.
- *E. multilocularis*'in larval evresinin neden olduğu, uzun süreli asemptomatik kalabilen bir helmint infeksiyonudur.
- Ülkemiz *E. alveolaris*'in endemik olduğu bölgelerdendir.
- Bizim olgumuz radyolojik olarak karaciğer ve böbrek tümörünü ve metastazını taklit eden alveolar ekinokoz olgusu idi.
- Bu olgunun özelliği hem radyolojik görünüm olarak tümörünü taklit etmesi hem de daha öncesinde lezyondan alınan biyopsilerin, histopatolojik olarak nekrotizan granülomatoz olarak sonuçlanmasıdır.

Aklımızda kalsın



- Endemik bölgelerde, mikrobiyolojik olarak doğrulanmamış granülomatöz hastalıklar tüberküloz kabul edilmeden önce mutlaka alveoler ekinokokoz açısından yeniden değerlendirilmelidir.
- Alveoler ekinokokoz, tüberkülozun ve malignitelerin en önemli parazitik taklitçilerinden biridir.
- Uzun süreli, infiltratif ve biyopsilerle tanı konulamayan granülomatöz lezyonlarda mutlaka akılda tutulmalıdır.

Teşekkürler